

日立オイルフリースcrew圧縮機

OIL-FREE SCREW COMPRESSORS

AIR ZEUS

SDS-U SERIES

⚠ 安全に関するご注意

■圧縮機の使用対象について

- このカタログに掲載の圧縮機の取り扱い気体は空気のみです。
空気以外の気体の圧縮には絶対に使用しないでください。(火災、破損などの原因となります。)

■据え付け場所に関して

- 本圧縮機は屋内に据え付けてください。(屋外仕様は除く。)
- 雨や蒸気などの水分のかかる場所では使用しないでください。(火災、感電、各部の発錆、寿命低下の原因となります。)
- 近くに爆発性、引火性ガス(アセチレン、プロパンガスなど)、有機溶剤、爆発性粉じんおよび火気のない場所で使用してください。(火災、事故の原因となります。)
- アンモニア、酸、塩分、亜硫酸ガスなどの腐食性ガスのある場所では使用しないでください。(発錆、寿命低下、破損の原因となります。)

■ご使用に際して

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。
- 製品の改造および部品の改造は絶対にしないでください。(破損、事故の原因となります。)

■ 販売



株式会社 日立産機システム

本 社
営業統括部

〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)
電話 03-4345-6063

お問い合わせ先

北海道支社：011-611-1224	東北支社：022-364-2710	北陸支社：076-420-5711	新潟支店：025-274-6914	富士支店：0545-55-3260	福島支店：024-961-0500
関東支社：03-4345-6056	中部支社：052-884-5822	関西支社：06-4868-1226	甲信支店：0266-56-6222	西東京支店：042-660-1078	横浜支店：045-540-2731
中国支社：082-546-6180	四国支社：087-882-1192	九州支社：092-651-0141	京滋支店：075-661-1081	山口支店：0835-23-7705	

■ 製造・販売

日立製作所の会社情報はインターネットでアクセスできます。URL www.hitachi.co.jp



株式会社 日立製作所 インフラシステム社

本 社

〒101-8608 東京都千代田区外神田一丁目18番2号(秋葉原ダイビル)
電話 03-3258-1111(代表)

お問い合わせ先

社会ソリューション第二営業部	〒170-8466 東京都豊島区東池袋四丁目5番2号(ライズアリーナビル)	支 社	北海道：011-223-6161	東 北：022-263-3261	関 東：029-226-3891
	電話 03-5928-8208				048-642-6061
機械システム事業本部	〒300-0013 茨城県土浦市神立町603番地	横 浜	045-324-5640	中 部	052-261-9331
	電話 029-832-9479	北 陸	076-223-5081	関 西	06-6266-1932
		四 国	087-834-3662	中 国	082-249-2460
		九 州	092-262-7613		

■お問い合わせは——

AIRZEUSは、株式会社日立製作所の日本における登録商標です。

●このカタログに掲載した内容は、改良のため変更することがありますので予めご了承ください。
また、性能の保証に関する事項については、ご契約仕様書に基づくものとします。

32-02

2013.06(T)

Printed in Japan(H)

AIR ZEUS

日立オイルフリースcrew圧縮機
OIL-FREE SCREW COMPRESSORS
SDS-U SERIES

コンプレッサーは新しい時代へ プレミアムエアー創世紀

高効率を追い求め続けて生まれた、この形。

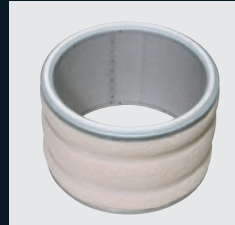
スマートな操作性、音の質にこだわった低騒音。

その性能の進化が、新しい時代を体現する。



積層構造の エアフィルター

化学繊維を3次的に構成した2種類の不織布を積層することで、粉じんを立体的にとらえます。洗浄できるため再使用可能です。



低騒音を実現する新設計の 吐出サイレンサー

圧縮空気内の圧力脈動を抑制し、耳障りな高周波音を低減します。

長寿命化を図る逆止弁

吐出空気の逆流を防ぐ逆止弁には、実績あるリフトタイプを採用。可動部や摺動部を減らした構造で長寿命化・高信頼性に貢献します。



耐久性の高い 容量調整弁

油圧ピストンにより吸入弁を駆動するシンプル構造。高い耐久性を誇り、負荷時の圧力設定幅を小さくできるため省エネに貢献します。

信頼性を向上した 主電動機

全閉フランジ型を採用し、信頼性を向上。主軸にギヤを直結し、またカップリングや増速機ベアリングを使用しない構造のため、それらに伴う保守作業が発生しません。

吸込口および換気口からの騒音を防ぐ 堅牢な新構造防音カバー

パネルからの透過音、吸込口および換気口からの放出音、種々の騒音に対して防音対策を施しています。

環境にやさしい 油煙回収システム

OMCS(Oil Mist Capturing System)を標準装備。ギヤケーシングからの油煙を回収します。

NEW

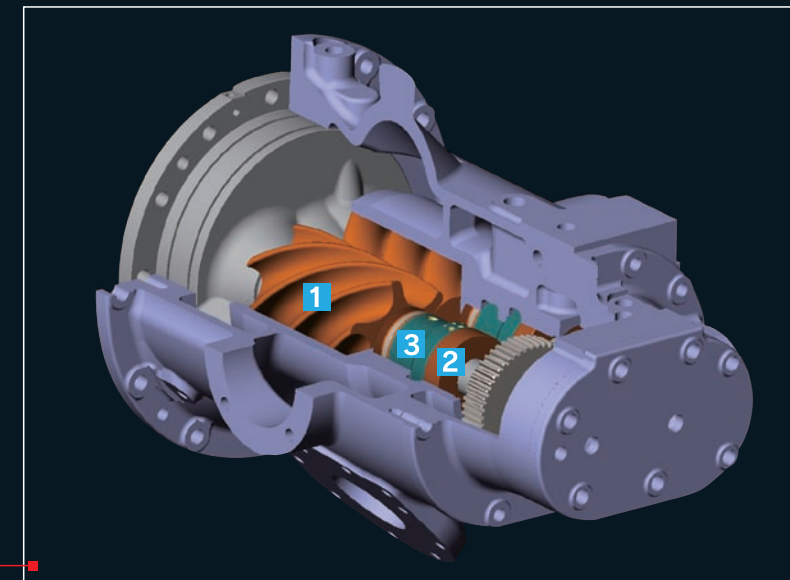
従来比2.5% 性能向上

SDS-U280(280kW)

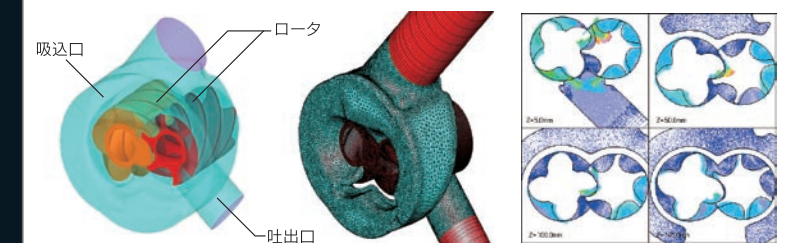
年間で
約**67万円**の
電力費軽減
※電力費単価 12 円/kWh
当社比

年間で
約**31t**の
CO₂削減
※CO₂ 排出係数 0.559kgCO₂/kWh
当社比

高効率・省エネを実現する 新型エアブロック



CFD技術を適用したエアブロック流れ解析



豊富な実績を持つ圧縮機の総合メーカーである日立独自の技術の粋を結集。先進のCFD(Computational Fluid Dynamics:計算流体力学)を駆使した3次元流れ解析により、流路、吸込・吐出口、ロータ形状の最適化を図りました。

1 熱変形補償の3次元スクリーロータ

吸込側と吐出側の空気温度の差異による熱変形量分布を補償した3次元ロータを採用<特許取得>。高精度加工を施したスクリーロータは新素材樹脂をコーティングし、高い耐久性を確保<特許取得>。



2 長寿命の軸受

材質、精度をはじめ、潤滑油の種類や洗浄度、噴射ノズルの形状などに先進の分析技術と潤滑理論を適用し、長寿命化に貢献。



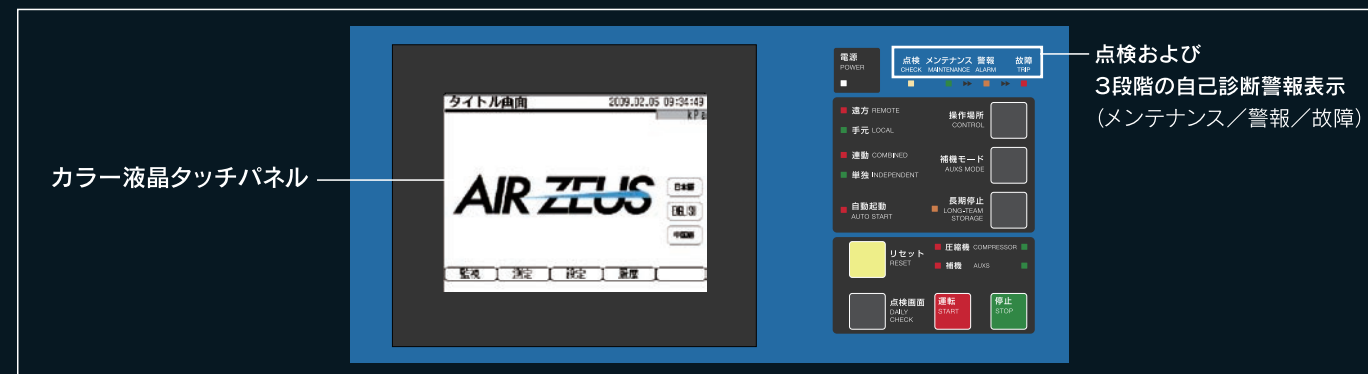
3 信頼性の高い軸封

耐摩耗フローティングシールを採用し、長期間にわたり空気漏れを抑制。軸受側には封止効果の高いネジシールを設け、エアへのオイルミストの混入を二重にブロック。

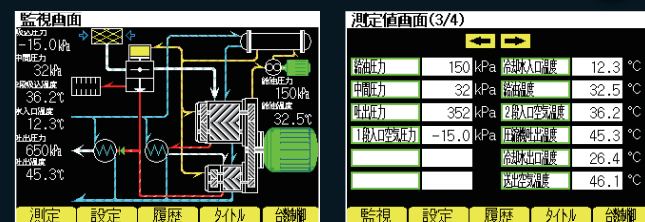


操作性を追求した 新型高機能操作パネル

見やすく操作しやすいカラー液晶タッチパネルを採用。見たい画面にすぐ行きつく速攻ナビゲートで操作の時短に貢献。シンプルな操作で各種パラメータの設定や各種履歴やトレンドグラフ表示が可能でHELP機能も充実しました。オプションで台数制御、遠隔監視やデータの通信等が可能です。



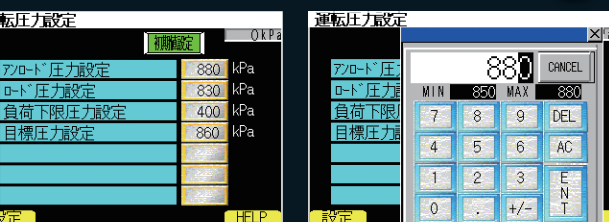
見やすい監視画面



運転監視

監視

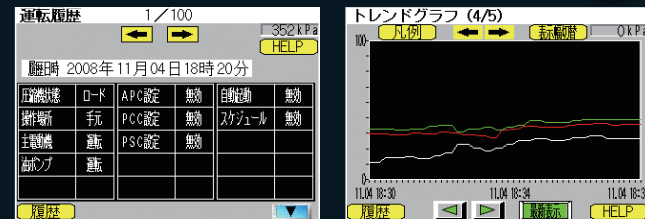
簡易な設定値入力画面



設定値入力

設定

運転履歴 (数値/グラフ)

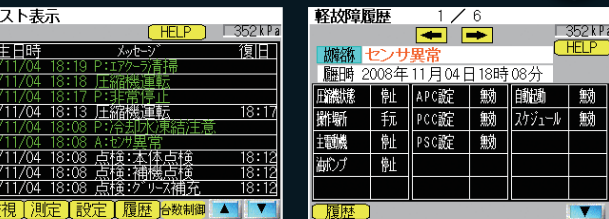


運転履歴表示 (設定・測定値)

トレンドグラフ表示

履歴

故障履歴 (詳細/リスト)

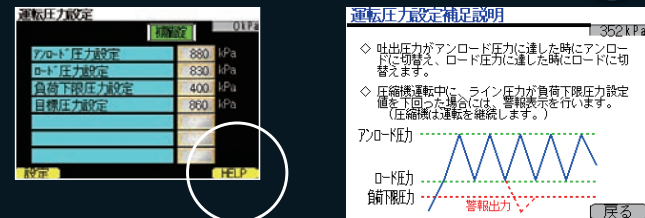


故障履歴リスト表示

故障履歴詳細表示

履歴

わかりやすいHELP機能



HELP表示

HELP

オプション機能も多彩

■台数制御機能

最大9台までの台数制御機能を操作パネルに内蔵が可能です。省エネ制御機能により、さらなる省エネを実現します。

■通信機能

通信ポートを装備することで、オフィスのPCなどでも運転状態監視データの引出しができます。

■遠方監視機能

LAN接続により、複数のPCから運転状態の遠方監視が可能です。



省エネ制御 (標準装備)

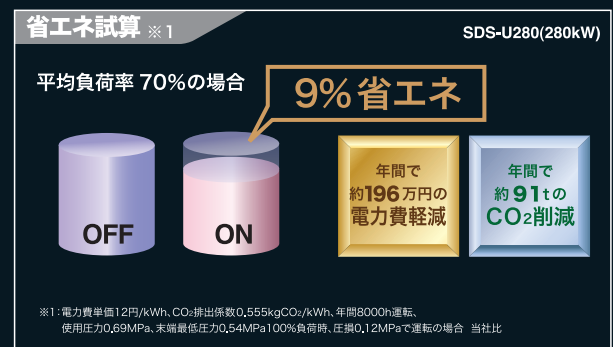
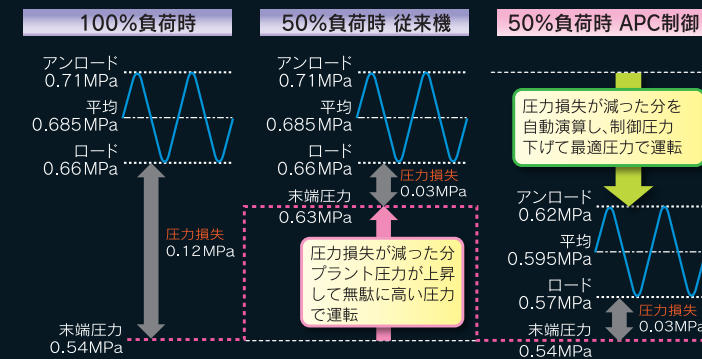
パワーを多面的に制御することで、高い省エネ効果、CO₂削減を実現します。

APCによる末端圧力制御

APC=Active Power Control [特許取得]

設定

圧縮機から吐出されるエアは、各種機器を経ることにより圧力損失が生じます。そこで、AIRZEUSはプラントでの末端圧力が一定になるように演算を行い、圧縮機の圧力設定値を自動で制御。ムダな高圧力運転を減らし、高い省エネ効果を実現します。

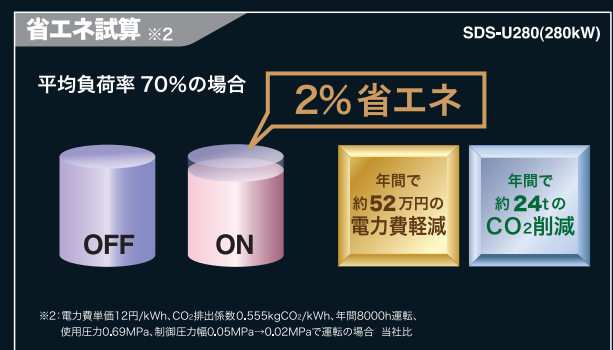
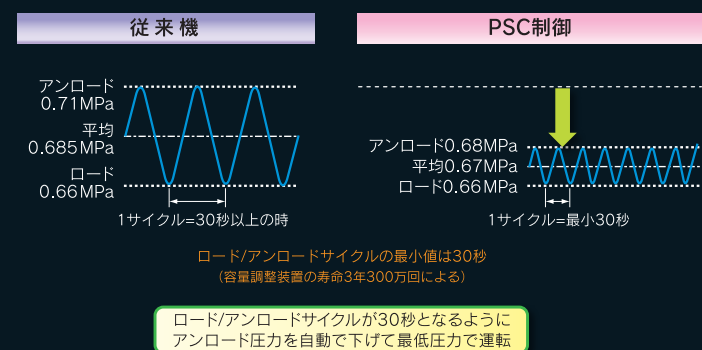


PSCによる精密圧力制御

PSC=Power Save Control [特許取得]

設定

圧縮機の負荷率に応じてアンロード圧力(上限圧力)を下げ、余剰な空気圧を低減させることにより省エネ化を図ります。

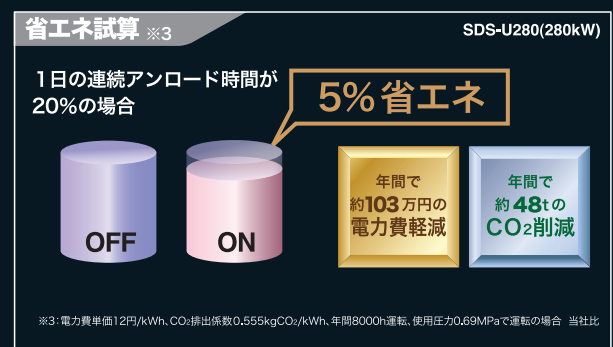
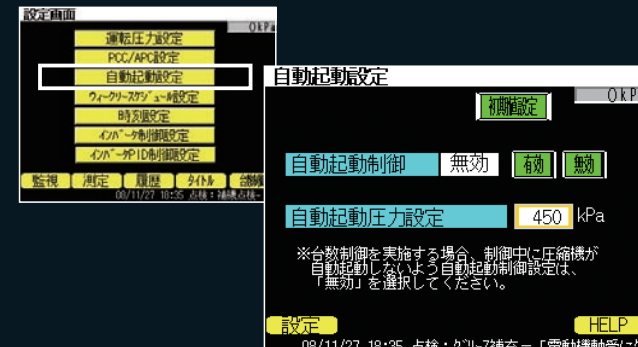


ASSによる自動停止/起動

ASS=Auto Start & Stop

設定

あらかじめ設定した圧力までプラント圧力が上昇し、無負荷状態が設定時間以上続くと圧縮機が自動停止。設定圧力までプラント圧力が低下すると自動起動し、無駄な動力をカットします。



多種多様なラインナップ



インバータ制御により
さらなる省エネルギーを実現



標準仕様(定速機)

周 波 数			50Hz														
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型式		SDS-U105	SDS-U115	SDS-U145	SDS-U160	SDS-U185	SDS-U200	SDS-U225	SDS-U250	SDS-U280	SDS-U325	SDS-U360	SDS-U400	SDS-U450		
	フレームNo.		UH20E	UH20D	UH20C	UH20B	UH20A	UH31D	UH31C	UH31B	UH31A	UH42D	UH42C	UH42B	UH42A		
	吸入条件		30℃、RH75%、大気圧														
0.69 [7.0]	風量	m ³ /h	1,000	1,295	1,550	1,780	1,985	2,245	2,480	2,770	3,110	3,630	3,970	4,380	4,910		
		m ³ /min	16.7	21.6	25.8	29.7	33.1	37.4	41.3	46.2	51.8	60.5	66.2	73.0	81.8		
	電動機出力	kW	105	115	140	160	185	195	220	250	280	320	350	390	440		
	冷却水量	m ³ /h	12.0	14.0	16.0	18.0	19.0	22.0	24.0	26.0	29.0	33.0	36.0	40.0	44.0		
0.93 [9.5]	風量	m ³ /h	900	1,070	1,360	1,520	1,770	1,825	2,100	2,360	2,670	3,090	3,490	3,930	4,360		
		m ³ /min	15.0	17.8	22.7	25.3	29.5	30.4	35.0	39.3	44.5	51.5	58.2	65.5	72.7		
	電動機出力	kW	105	115	145	160	190	195	220	250	280	320	360	410	455		
	冷却水量	m ³ /h	12.0	14.0	16.0	18.0	21.0	22.0	24.0	26.0	29.0	34.0	38.0	41.0	46.0		
周 波 数			60Hz														
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型式		SDS-U105	SDS-U115	SDS-U145	SDS-U160	SDS-U185	SDS-U200	SDS-U225	SDS-U250	SDS-U280	SDS-U325	SDS-U360	SDS-U400	SDS-U450		
	フレームNo.		UH20E	UH20D	UH20C	UH20B	UH20A	UH31D	UH31C	UH31B	UH31A	UH42D	UH42C	UH42B	UH42A		
	吸入条件		30℃、RH75%、大気圧														
0.69 [7.0]	風量	m ³ /h	1,010	1,290	1,560	1,775	2,010	2,220	2,500	2,810	3,115	3,630	3,935	4,435	4,865		
		m ³ /min	16.8	21.5	26.0	29.6	33.5	37.0	41.7	46.8	51.9	60.5	65.6	73.9	81.1		
	電動機出力	kW	105	115	140	160	185	195	220	250	280	320	350	395	440		
	冷却水量	m ³ /h	12.0	14.0	16.0	18.0	19.0	22.0	24.0	26.0	29.0	33.0	36.0	40.0	44.0		
0.93 [9.5]	風量	m ³ /h	900	1,055	1,350	1,530	1,810	1,830	2,070	2,360	2,690	3,090	3,505	3,890	4,390		
		m ³ /min	15.0	17.6	22.5	25.5	30.2	30.5	34.5	39.3	44.8	51.5	58.4	64.8	73.2		
	電動機出力	kW	105	115	145	165	195	195	215	250	290	320	360	405	460		
	冷却水量	m ³ /h	12.0	14.0	16.0	18.0	21.0	22.0	24.0	26.0	29.0	34.0	38.0	41.0	46.0		
電動機型式			全閉外扇誘導電動機														
オイルタンク充填油量		L	70					70					100				
取合配管	空気出口	(A)	65					80					100				
	冷却水出入口	(A)	50					65					80				
概略寸法	長さ	mm	2,600					2,800					3,400				
	幅	mm	1,700					1,700					1,950				
	高さ	mm	2,000					2,150					2,300				
概略質量		kg	4,800					5,800					8,500				

注) (1)風量は、圧縮機の吸入状態に換算した値です。(2)吐出圧力はゲージ圧を示します。(3)電動機出力は公称出力を示します。(4)概略寸法は起動盤を除いた寸法です。(5)概略質量は電源電圧3kV級の場合の乾燥質量を示します。(6)高圧吐出仕様(1.03MPa)も対応可能です。詳細は別途お問い合わせ下さい。

単段機標準仕様(定速機)

周 波 数			50Hz													
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型式		SDS-U60L	SDS-U75L	SDS-U100L	SDS-U120L	SDS-U135L	SDS-U150L	SDS-U160L	SDS-U195L	SDS-U220L	SDS-U230L	SDS-U250L	SDS-U285L	SDS-U325L	
	フレームNo.		UH2E	UH2D	UH2C	UH2B	UH2A	UH3D	UH3C	UH3B	UH3A	UH4D	UH4C	UH4B	UH4A	
	吸入条件		30℃、RH75%、大気圧													
0.25 [2.6]	風量	m ³ /h	955	1,250	1,565	1,860	—	2,290	2,710	3,010	—	3,475	4,120	4,700	4,840	
		m ³ /min	15.9	20.8	26.1	31.0	—	38.2	45.2	50.2	—	57.9	68.7	78.3	80.7	
	電動機出力	kW	60	80	100	120	—	150	165	180	—	230	255	275	290	
	冷却水量	m ³ /h	6.7	8.4	10.3	12.6	—	16.2	17.4	19.9	—	25.0	27.5	30.2	32.2	
0.34 [3.5]	風量	m ³ /h	—	1,005	1,295	1,505	1,745	—	2,070	2,550	2,825	—	3,385	3,840	4,360	
		m ³ /min	—	16.8	21.6	25.1	29.1	—	34.5	42.5	47.1	—	56.4	64.0	72.7	
	電動機出力	kW	—	75	100	115	135	—	160	195	220	—	250	285	325	
	冷却水量	m ³ /h	—	8.4	10.1	12.5	15.4	—	18.3	21.2	24.5	—	28.3	32.1	36.5	
周 波 数			60Hz													
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型式		SDS-U60L	SDS-U75L	SDS-U100L	SDS-U120L	SDS-U135L	SDS-U150L	SDS-U160L	SDS-U195L	SDS-U220L	SDS-U230L	SDS-U250L	SDS-U285L	SDS-U325L	
	フレームNo.		UH2E	UH2D	UH2C	UH2B	UH2A	UH3D	UH3C	UH3B	UH3A	UH4D	UH4C	UH4B	UH4A	
	吸入条件		30℃、RH75%、大気圧													
0.25 [2.6]	風量	m ³ /h	960	1,255	1,535	1,865	—	2,290	2,730	3,015	—	3,495	4,170	4,680	4,810	
		m ³ /min	16.0	20.9	25.6	31.1	—	38.2	45.5	50.3	—	58.3	69.5	78.0	80.2	
	電動機出力	kW	60	80	100	120	—	150	165	180	—	230	255	275	290	
	冷却水量	m ³ /h	6.7	8.4	10.3	12.6	—	16.2	17.5	19.9	—	25.0	27.7	30.2	32.1	
0.34 [3.5]	風量	m ³ /h	—	975	1,290	1,510	1,770	—	2,085	2,580	2,830	—	3,385	3,895	4,375	
		m ³ /min	—	16.3	21.5	25.2	29.5	—	34.8	43.0	47.2	—	56.4	64.9	72.9	
	電動機出力	kW	—	75	100	115	135	—	160	195	220	—	250	285	325	
	冷却水量	m ³ /h	—	8.4	10.1	12.5	15.4	—	18.3	21.4	24.5	—	28.3	32.5	36.5	
電動機型式			全閉外扇誘導電動機													
オイルタンク充填油量		L	70					70					100			
取合配管	空気出口	(A)	80					100					150			
	冷却水出入口	(A)	40					50					65			
概略寸法	長さ	mm	2,600					2,800					3,400			
	幅	mm	1,700					1,700					1,950			
	高さ	mm	2,000					2,150					2,300			
概略質量		kg	4,600					5,500					7,900			

注) (1)風量は、圧縮機の吸入状態に換算した値です。(2)吐出圧力はゲージ圧を示します。(3)電動機出力は公称出力を示します。(4)概略寸法は起動盤を除いた寸法です。(5)概略質量は電源電圧3kV級の場合の乾燥質量を示します。(6)取合配管は標準仕様時のサイズです。(7)0.34MPa仕様では吐出圧力0.35MPaまで対応しています。



① インバータによる回転数制御により省エネを実現

吐出圧力変動幅を約0.01MPaまで抑えることにより、吐出圧力を低減し、消費電力低減。負荷率60%時、2ステップ機に対し約14%省エネ。※1

平均運転圧力低下



消費電力低下

※1: 185kWクラス当社比

② 日立独自のAPC制御をプラスし、さらなる省エネを実現

日立独自の末端圧力一定制御を行うAPC(Active Power Control)機能をプラスし、さらなる省エネを実現。負荷率60%時、2ステップ機に対し約25%省エネ。※2

※2: 185kWクラス当社比

0.69MPa仕様、100%負荷時圧損0.12MPaで単機運転の場合

③ ワイドな回転数制御範囲

風量比約20~100%まで回転数制御可能。※3

※3: 0.69MPa仕様

④ 主電動機保守性大幅向上

インバータ駆動用主電動機に必須のアースブラシは消耗品であったが、メンテナンスフリーの新構造部品を採用し、保守性を大幅向上。

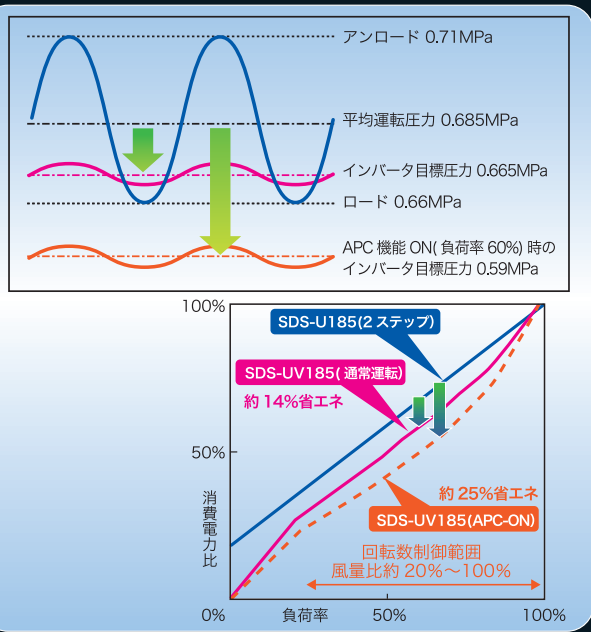
屋外仕様

全シリーズ標準ラインアップ。



台数制御盤

効率的な制御で省エネに大きく貢献。



標準仕様(インバータ機)

周 波 数			50Hz/60Hz	
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型式	SDS-UV185		SDS-UV280
	フレームNo.	UH20A		UH31A
	吸入条件	30℃、RH75%、大気圧		
0.69 [7.0]	風量	m ³ /h	2,010	3,115
		m ³ /min	33.5	51.9
	電動機出力	kW	185	280
	冷却水量	m ³ /h	19.0	29.0
0.93 [9.5]	風量	m ³ /h	1,810	2,690
		m ³ /min	30.2	44.8
	電動機出力	kW	195	290
	冷却水量	m ³ /h	21.0	29.0
電動機型式			全閉外扇誘導電動機	
オイルタンク充填油量		L	70	70
取合配管	空気出口	(A)	65	80
	冷却水出入口	(A)	50	65
概略寸法	長さ	mm	3,600	4,000
	幅	mm	1,700	1,700
	高さ	mm	2,150	2,150
概略質量		kg	5,550	6,700

大容量のご要望にはSDS-Hシリーズ



SDS-Hシリーズ(大容量タイプ)

- 容量制御の応答性に優れる
- AIRZEUS制御盤の搭載が可能

標準仕様			50Hz		
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	周 波 数		SDS-460 SDS-H53C	SDS-580 SDS-H53B	SDS-670 SDS-H53A
	型 式				
	フレームNo.				
吸入条件			30℃、RH75%、大気圧		
0.69 [7.0]	風 量	m ³ /h	4,920	6,140	7,000
		m ³ /min	82.0	102.3	116.7
	電動機出力	kW	460	580	670
	冷却水量	m ³ /h	44	53	60
0.86 [8.8]	風 量	m ³ /h	4,860	6,070	6,920
		m ³ /min	81.0	101.2	115.3
	電動機出力	kW	530	660	760
	冷却水量	m ³ /h	49	61	70
周 波 数			60Hz		
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型 式		SDS-480 SDS-H53C	SDS-570 SDS-H53B	SDS-680 SDS-H53A
	フレームNo.				
	吸入条件				
吸入条件			30℃、RH75%、大気圧		
0.69 [7.0]	風 量	m ³ /h	5,150	6,080	7,130
		m ³ /min	85.8	101.3	118.8
	電動機出力	kW	480	570	680
	冷却水量	m ³ /h	44	53	61
0.86 [8.8]	風 量	m ³ /h	5,090	6,010	7,050
		m ³ /min	84.8	100.2	117.5
	電動機出力	kW	550	650	770
	冷却水量	m ³ /h	51	60	71
電動機型式			開放型誘導電動機		
オイルタンク充填油量			L		
取合配管	空気出口	(A)	150		
	冷却水出入口	(A)	100		
概略寸法	長さ	mm	4,700		
	幅	mm	2,350		
	高さ	mm	2,670		
概略質量			kg		
			13,400		

注) (1)風量は、圧縮機の吸込状態に換算した値です。(2)吐出圧力はゲージ圧を示します。(3)電動機出力は公称出力を示します(4)概略寸法は起動盤を搭載した寸法です。(5)概略質量は電源電圧3kV級の場合の乾燥質量を示します(6)取合配管は標準仕様時のサイズです。(7)詳細は別途お問合せ下さい。

単段機標準仕様			50Hz		
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	周 波 数		SDS-320L SDS-H5C	SDS-400L SDS-H5B	SDS-470L SDS-H5A
	型 式				
	フレイムNo.				
吸入条件			30℃、RH75%、大気圧		
0.29 [3.0]	風 量	m ³ /h	4,810	6,020	6,850
		m ³ /min	80.2	100.3	114.2
	電動機出力	kW	320	400	470
	冷却水量	m ³ /h	31	39	44
0.34 [3.5]	風 量	m ³ /h	4,780	5,980	6,810
		m ³ /min	79.7	99.7	113.5
	電動機出力	kW	360	450	520
	冷却水量	m ³ /h	33	42	48
周 波 数			60Hz		
吐出圧力 MPa [kgf/cm ²]	型 式		SDS-340L SDS-H5C	SDS-400L SDS-H5B	SDS-480L SDS-H5A
	フレイムNo.				
	吸入条件				
吸入条件			30℃、RH75%、大気圧		
0.29 [3.0]	風 量	m ³ /h	5,040	5,950	6,980
		m ³ /min	84.0	90.2	116.3
	電動機出力	kW	340	400	480
	冷却水量	m ³ /h	32	38	45
0.34 [3.5]	風 量	m ³ /h	5,010	5,920	6,940
		m ³ /min	83.5	98.7	115.7
	電動機出力	kW	380	450	530
	冷却水量	m ³ /h	35	42	49
電動機型式			開放型誘導電動機		
オイルタンク充填油量			L		
取合配管	空気出口	(A)	200		
	冷却水出入口	(A)	80		
概略寸法	長さ	mm	4,700		
	幅	mm	2,350		
	高さ	mm	2,670		
概略質量			kg		
			12,000		

注) (1)風量は、圧縮機の吸込状態に換算した値です。(2)吐出圧力はゲージ圧を示します。(3)電動機出力は公称出力を示します(4)概略寸法は起動盤を搭載した寸法です。(5)概略質量は電源電圧3kV級の場合の乾燥質量を示します(6)取合配管は標準仕様時のサイズです。(7)詳細は別途お問合せ下さい。

オプション機器の活用で、一歩進んだ省エネ対策



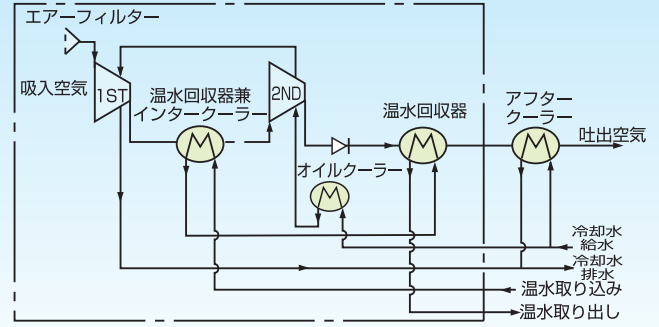
温水回収システム 軸入力80~90%を占める圧縮熱を温水で回収。省エネルギー効果を生み出します。

- 1 冷却水に置換して、クーリングタワーなどで放出していた圧縮熱を回収します。
- 2 装置はコンパクトで、しかも熱量は軸入力80~90%を回収できます。
- 3 負荷運転中、冷却水出口温度(最高95℃、常用90℃)を一定に保つことができます。
- 4 標準機に対して、インタークーラー、アフタークーラー、および配管システムを変更するだけです。

系統図例および回収例

型式	風量 (m ³ /h)	主電動機出力 (kW)	回収温水量 (m ³ /h)	回収熱量 (MJ/h) [kcal/h]
SDS-105	1,015	105	1.42	(299.3) [71,500]
SDS-200	2,130	200	3.43	(625.8) [149,500]
SDS-360	3,940	360	6.16	(1,147.0) [274,000]

※上記の数値は、温水入口温度20℃、出口温度70℃、空気入口温度30℃、吐出圧力0.69MPa[7kgf/cm²](ゲージ圧力)での算出値です。 ※温水回収温度、システムによって回収熱量は異なります。



使用例

